

Лист технической информации **HumiSeal®**

HumiSeal UV40 UV

Влагозащитное покрытие ультрафиолетового отверждения

HumiSeal® UV40 – это однокомпонентное, влагозащитное покрытие УФ-отверждения из акрилатного полиуретана, с высоким содержанием твердых частиц, обладающее высокой химической стойкостью, твердостью и влагостойкостью. Материал перестает быть липким после воздействия ультрафиолетового излучения. Механизм вторичного отверждения за счет химической реакции с влагой позволит отвердить неэкспонированные участки покрытия в течение 2-3 дней в условиях окружающей среды. Покрытие флуоресцирует под ультрафиолетовым излучением, что позволяет проводить контроль покрытия, и может наноситься с помощью оборудования для селективного нанесения покрытий. Покрытие Humiseal® UV40 признано UL (Независимый испытательный и сертификационный центр Underwriters Laboratories Inc., США) под регистрационным номером E105698, сертифицировано по стандарту MIL-I-46058C, соответствует требованиям испытаний IPC-CC-830 и сертифицировано по стандарту ISO 10993-5. Покрытие Humiseal® UV40 соответствует Директиве RoHS 2015/863/EC и стандарту Китая GB 30981-2020.

Типичные свойства HumiSeal® UV40

Плотность	1,10 ± 0,05 г/см³
Минимальное количество твердых частиц	95 %
Вязкость в соответствии с Fed-Std-141, Meth. 4287	650 ± 150 сантипуаз
Рекомендуемая толщина покрытия	25-125 микрон
Рекомендуемое УФ-отверждение*	См. раздел «Полимеризация» ниже
Срок хранения при комнатной температуре, с даты выпуска	12 месяцев
Рекомендуемое средство для удаления покрытия**	HumiSeal® Stripper 1100
Термоудар, 50 циклов, в соответствии с MIL-I-46058C	от -65 до 125 °C
Температура стеклования - DSC	45 °C
Коэффициент теплового расширения - TMA	85 ppm/°C Ниже T _g 197 ppm/°C Выше T _g
Модуль эластичности - DMA	10 360 МПа при -40 °C 4280 МПа при 25 °C 66 МПа при 80 °C
Воспламеняемость в соответствии с UL-94	V-0
Индекс относительной температуры (RTI) в соответствии с UL-746E	135 °C
ISO 10993-5	Сертифицировано
GB30981-2020	Соответствует
Напряжение, выдерживаемое диэлектриком, в соответствии с MIL-I-46058C	> 1500 В
Диэлектрическая проницаемость при 1 МГц и 25 °C в соответствии с ASTM D150-98	2,5
Диэлектрическая проницаемость при 10 ГГц и 22 °C в соответствии с ASTM D2520	3,21
Тангенс угла диэлектрических потерь при 1 МГц и 25 °C в соответствии с ASTM D150-98	0,01
Соппротивление изоляции в соответствии с MIL-I-46058C	8,0 x 10 ¹⁴ Ом (800TΩ)
Влагостойкость в соответствии с MIL-I-46058C	4,7 x 10 ¹⁰ Ом (47GΩ)
Стойкость к образованию плесени в соответствии с ASTM G21	Удовлетворительно
Стойкость к воздействию химических веществ	Превосходная

* Рекомендованы микроволновые печи УФ-отверждения, оснащенные лампами типа «Н»

** Средство для удаления покрытия Stripper 1100 недоступно в ЕС

Применение HumiSeal® UV40

Влагозащитные покрытия можно наносить на подложки, которые были очищены перед нанесением покрытия, а также на подложки, собранные из «не требующих отмытки» материалов с низким содержанием остатков. Пользователи должны провести соответствующее тестирование, чтобы подтвердить совместимость между влагозащитным покрытием и их конкретными материалами сборки, условиями процесса и уровнем чистоты. Для получения дополнительной информации свяжитесь с HumiSeal®.



ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами

121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещения I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



HumiSeal UV40 UV

Распыление

HumiSeal® UV40 может наноситься с помощью стандартного оборудования для селективного нанесения или с помощью обычного ручного распылителя. Исходный воздух, используемый для распыления, должен быть сухим (настоятельно рекомендуется сухой инертный газ), чтобы избежать преждевременной полимеризации механизма вторичного отверждения. Распыление должно производиться при достаточной вентиляции, чтобы пар и туман удалялись от оператора.

Нанесение кистью

HumiSeal® UV40 может наноситься кистью только для ремонта или подкраски. Щетку необходимо очистить растворителем сразу после использования.

Полимеризация

HumiSeal® UV40 – это сильно сшитое (структурированное) покрытие. Для достижения максимальной плотности сшивки (полимерной сетки) продукт должен подвергаться воздействию правильного спектрального излучения. Humiseal смоделировал производительность UV40 с использованием дугового и микроволнового оборудования для УФ-отверждения. В таблице ниже приведены значения дозировки и интенсивность излучения, необходимые для того, чтобы HumiSeal® UV40 не прилипал после воздействия ультрафиолетового излучения с обоими типами оборудования. Минимальные значения должны обеспечивать нелипкую поверхность. Максимальная рекомендация представляет собой самые высокие значения, проверенные Humiseal. Рекомендации по отверждению могут изменяться по мере развития технологии полимеризации.

		Доза Дж/см ² *			Интенсивность излучения Вт/см ² *		
		УФ А-спектра	УФ В-спектра	УФ С-спектра	УФ А-спектра	УФ В-спектра	УФ С-спектра
Мин.	Дуговая система	1,5	1,5	0,40	0,50	0,50	0,10
Мин.	Микроволновая система	2,0	2,0	0,40	0,70	0,70	0,15
Макс.	Дуговая система	2,8	2,7	0,80	0,90	0,80	0,20
Макс.	Микроволновая система	3,0	3,0	0,60	1,15	1,15	0,24

** Значения, измеренные с помощью УФ-радиометра Powerpuck II

Тепло также является важным компонентом при УФ-отверждении, и разные системы имеют разную тепловую мощность. Более высокие уровни тепла позволяют проводить УФ-отверждение при более низких уровнях дозы / интенсивности излучения. Следовательно, Humiseal рекомендует обсудить отверждение с техническим персоналом HumiSeal®, чтобы убедиться, что определенный, используемый клиентом процесс будет соответствовать требованиям к отверждению покрытия. После воздействия ультрафиолетового излучения и возвращения к комнатной температуре покрытие должно быть нелипким.

HumiSeal® UV40 содержит надежный механизм вторичного отверждения за счет химической реакции с влагой, который в течение 7 дней при влажности окружающей среды полимеризует любые теневые участки на сборке.

HumiSeal® UV40 было разработано для отверждения с использованием микроволновой УФ-печи, оснащенной лампой типа «Н». Дуговые системы могут отверждать HumiSeal® UV40, однако в процессе выбора оборудования необходимо соблюдать осторожность, чтобы гарантировать, что минимальная дозировка и полученные значения интенсивности излучения будут правильно отверждать покрытие. Из-за возможных различий в типе и конфигурации отверждающего оборудования настоятельно рекомендуется обратиться в службу технической поддержки HumiSeal для подробного обсуждения Вашего оборудования и процесса.





HumiSeal UV40 UV

Очистка

Для промывки оборудования и очистки неотвержденного HumiSeal® UV40 следует использовать растворители на бесспиртовой основе. Рекомендуется использовать растворитель HumiSeal® Thinner 521 или Thinner 521EU.

Ремонт

HumiSeal® UV40 – это сильно сшитое (структурированное) УФ-отвержденное покрытие. Отвержденная пленка обладает высокой степенью экологической и химической стойкости, и ее будет труднее удалить, чем традиционные влагозащитные покрытия. Тепловое воздействие, микроабразивное удаление и, при наличии, средство для удаления покрытия HumiSeal® Stripper 1100 являются подходящими вариантами для ремонта HumiSeal® UV40.

Хранение

Покрытие HumiSeal® UV40 светочувствительно. Продукт не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или флуоресцентного освещения полного спектра. HumiSeal® UV40 следует хранить вдали от чрезмерного тепла, в плотно закрытых непрозрачных контейнерах при температуре от 0 до 25 °C, чтобы обеспечить максимальный срок годности. Перед использованием дайте продукту прийти в равновесие в течение 24 часов при комнатной температуре. HumiSeal® UV40 является влаготверждаемым материалом, и следует соблюдать осторожность для защиты технологических емкостей и неполных контейнеров от влаги. Неполные контейнеры перед закрытием должны быть продуты сухим инертным газом, таким как сухой воздух, азот или аргон, в противном случае произойдет преждевременная полимеризация под воздействием атмосферной влаги.

Внимание

Нанесение влагозащитных покрытий HumiSeal® должно выполняться в соответствии с местными и государственными санитарно-гигиеническими нормами.

Использовать только в хорошо проветриваемых помещениях, чтобы избежать вдыхания паров или аэрозолей. Избегать попадания на кожу и в глаза.

Перед использованием ознакомьтесь с паспортом безопасности.

